

PAT-NO: JP360037313A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60037313 A
TITLE: CONCRETE BLOCK
PUBN-DATE: February 26, 1985

INVENTOR- INFORMATION:

NAME
ISHIKURA, KENJI

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME	COUNTRY
ISHIKURA KENJI	N/A

APPL-NO: JP58145885

APPL-DATE: August 10, 1983

INT-CL (IPC): E02B003/14

US-CL-CURRENT: 405/29

ABSTRACT:

PURPOSE: To lessen damage to projections of a concrete block as well as improve the catching performance of the block by a method in which ridge lines are formed on the tops of a regular tetrahedron form by cutting off the flat and ridge portions of the block, two large recessions are formed in the ridge lines, and widewardly long recessions are formed on the other ridge lines.

CONSTITUTION: A set of ridge lines not crossing each other and through holes 2 crossing each other are provided for a concrete block of regular tetrahedron

form. The same sizes of faces in parallel with the bottom faces are cut off at each top of the regular tetrahedron to form flat faces A, B, C and D, and the acute angle portions of each ridge line of the regular tetrahedron are cut off to form ridge lines 1. Cut-in lines 4 are then formed by cutting the portion from the tops of two ridge lines 1 having through holes 2 to the adjacent faces of regular tetrahedron, and two large trapezoidal recessions 5 connecting the tips of the cut-in lines 4 in parallel with the edge lines 1 are formed. The other edge lines 1 are cut off at the centers into a trapezoidal form to form sidewardly long recessions 6. Projections 7 are provided to the tops of the faces 3 of regular tetrahedron to form a block.

COPYRIGHT: (C)1985, JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
⑪ 公開特許公報 (A) 昭60-37313

⑤Int.Cl.
E 02 B 3/14

識別記号 廷内整理番号
7505-2D

⑥公開 昭和60年(1985)2月26日

審査請求 有 発明の数 1 (全3頁)

⑦発明の名称 コンクリートブロック

⑧特 願 昭58-145885
⑨出 願 昭58(1983)8月10日

⑩発明者 石倉 建治 札幌市白石区青葉町7丁目9番2号

⑪出願人 石倉 建治 札幌市白石区青葉町7丁目9番2号

明細書

1 発明の名称 コンクリートブロック

2 特許請求の範囲

正四面体の互いに平行するひと組の一对の
綫線と直交するように横断面が四角形、八角
形、または円形等の筒形を貫通せしめ、正四
面体の各頂部をそれぞれ相対する底面に平行
な面で一定の同じ大きさに切りとり、切り口
の正三角形の辺長の端から約 $1/4$ の各点を結
んで各綫部の綫角部を切りとり、かつ貫通孔
を有する綫部は頂部より若干内側の々か所
の位置から、隣接する正四面体の面3に平行
に貫通孔の近傍まで切り込み、その先端を該
綫部に平行に結んで該綫部を切りとつて
大なる台形状の2個の凹部を成形し、他の綫
部はその各中央部を横長の台形状に切りと
り、さらに原正四面体の面3の頂部の面に若
干の凸をもたせることを特長としたコンクリ
ートブロック。

3 発明の詳細な説明

河川、港湾等の消波工に使用するコンクリー
トブロックに関する。

河川、港湾等の消波工に使用するブロック(以
下単に「ブロック」と称する)は、ブロック
相互がひっかかり易く、適当な空隙率を有し、部
材が折損し難く、かつ安定性の高いものが望まれ
る。特願昭和58-64277号はこの目的で開
発されたが、ブロック相互のひっかかりをさ
らによくするために特願昭和58-93236号
が開発された。本発明はこれらをさらに改良し、
ブロック相互のひっかかりをよくし、ブロックの
製作を容易にして、突起部の損傷を少なくしたも
のである。以下実施例により説明する。図1は、
本発明のコンクリートブロック(以下単に「本ブ
ロック」と称する)が成形される第1過程を示す
もので、まづ正四面体の互いに平行するひと組の
一对の綫部1と直交するように横断面が円形の
筒形2を貫通せしめ、正四面体の各頂部をそれ
ぞれ相対する底面に平行な面で一定の同じ大きさに
切りとり、切り口の正三角形の辺長の端から約 $1/4$

付した状態で本ブロックが完全に成形される。部4図は第3図の平面図、第6図は第3図の斜視図である。

の各点を結んで各棱線の鋭角部を切りとつて棱線部1が成形され、原正四面体の頂部には六角形の平面A、B、C、Dが成形された状態である。なおこの断面は円形と限ることなく、四角形または八角形等であってもよいこと勿論である。第2図は、本ブロックが成形される第2過程を示すもので、第1図の貫通孔を有する棱線部に大なる台形の凹部、他の棱線部中央部には横長の台形の凹部を成形した状態の側面図である。6は貫通孔を有する棱線部において頂部より若干内側に入った2か所の位置から、隣接する正四面体の面3に平行に貫通孔2(点線で示す)の近傍まで切り込んだ線で、その先端を該棱線部1に平行に結んで該棱線部を切りとつて大なる台形状の2個の凹部(他の1個は頂部Dの隣になるので見えない)5を成形する。他の棱線部はその中央部を横長の台形状に切りとつて凹部6を成形する。第3図は、第3過程で完成した本ブロックの側面図で、第2図の原正四面体の面3の頂部の面に、棱線部1の幅の0.15~0.2倍程度の厚さの若干の凸7を

本ブロックは以上説明したとおりの形状に成形されているから、どちらに転っても同じ状態で停止し、重心も低く、安定性がよい。また本ブロックの先端はどちらからみてもV字形で2本の部材が剛結されている形状であるから、例えば本ブロックの頂点に外力が作用したとき、力は2本の部材に分散されるから力学上非常に有利である。これに対し、従来の一般的のブロックは突起が角状に突出しているから1本の部材で外力に抵抗しなければならず、そのために折損し易い原因となっていた。さらに本ブロックは棱線部を切りとつて大きな台形状の凹部5と他の棱線部の中央部を横長の台形状に切りとつた凹部6がある。ここで特許昭和第58-93236号との大きな相異点は、該特許出願の第2~4図に示す爪状の突起2がないことである。爪状の突起2はブロック相互の結合をよくするものであるが、反面このように小さ

な突起は型枠をそれだけ複雑にし、しかもブロック製作の過程においてコンクリートが型枠の隅まで十分に回り難く、そのため強度が低下し、折損し易いという欠点があった。それを防ぐためにはブロックの製作に大きな手間がかかることとなつた。本ブロックにはこのような突起がないために製作が容易であるばかりでなく、本ブロックの多数を積みとする場合、または乱積みとする場合でも頂部(切り口がA、B、C、D)は互いに他の本ブロックの大なる凹部5に嵌合しやすく、また5は開口部が外に向って大きく開けかつ奥の深い台形状であるために、6が他の本ブロックの面3に密着し、嵌合し易い状態になつた。また従来の特許昭和第58-64277号および同第58-93236号のブロックを多数積層するとき、本ブロックの面3に相当する面と面が接する場合が生じたときに凸部がないために保止できず、ブロック相互が滑動し易いという欠点があった。これに対し、本ブロックには若干の凸7があるためにブロック相互が保止するから、滑動し易いという

欠点はなくなった。また凸7が大きいと本ブロックの頂部は凹部5に嵌合できなくなるばかりでなく、頂部に大なる凸部を付すると凸部が欠け易いという欠点も生ずる。本ブロックの若干の凸7は以上の欠点を除去し、凸の長所を發揮し、しかも欠損し難いようにしたものである。従つて本ブロックはどのような積層状態の場合でも相互に嵌合または保止してくづれ難い。また単体としてみた場合でも重心が低く、しかも波浪が集中し易い大なる凹部5には貫通孔2があるから、例えば第2図の左から波浪が作用したときは本ブロックを転倒させようとする力が働くが、大波の波浪が貫通孔2を通過し、また右から波浪が作用したときは本ブロックに對し揚圧力が働くが、この場合も大波の波浪は貫通孔2を通過するので本ブロックに作用する外力は大いに軽減されるばかりでなく、貫通孔を通過した波浪は波浪全体を擾乱するので、本ブロックの多数を積層するときは消波効果が高い。

4 図面の簡単な説明

第1図・・・本ブロックの第1成形過程図、

第2図・・・同第2成形過程の側面図、

第3図・・・本ブロックの側面図、

第4図・・・平面図、第5図・・・拡大斜視

図。

1・・・模様、1'・・・棱線部、2・・・

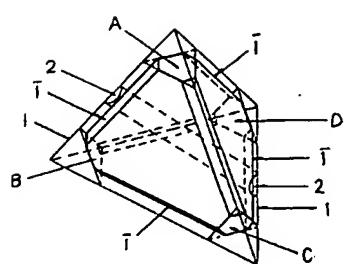
貫通孔、3・・・面、4・・・切り込み部、

5, 6・・・凹部、7・・・凸。

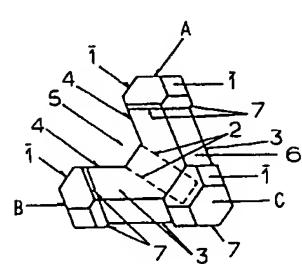
A, B, C, D・・・頂部の切り口。

特許出願人 石倉 延治

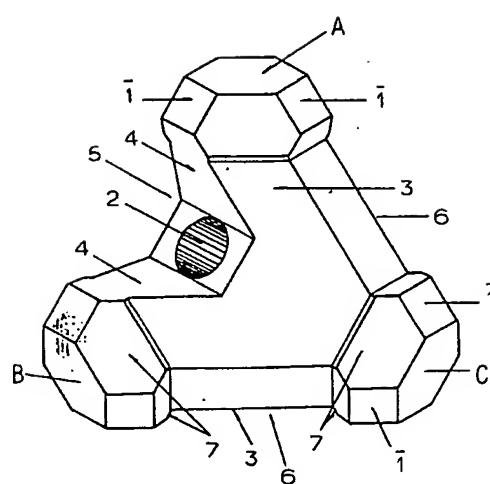
第1図



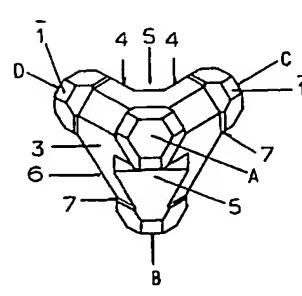
第3図



第5図



第2図



第4図

